

Crescimento de Prematuros Até os Dois Anos de Vida: Revisão Integrativa da Literatura

Growth of Prematures up to Two Years of Life: Integrating Review of Literature

Recebimento dos originais: 05/02/2017

Aceitação para publicação: 10/03/2017

Camila Lehnhart Vargas

Nutricionista

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria, UFSM

Endereço: Rua Francisco Lameira, 580/202, Duque de Caxias – Santa Maria/RS, 97070-360

E-mail: nutricamilalv@gmail.com

Franceliane Jobim Benedetti

Nutricionista

Instituição: Centro Universitário Franciscano, UNIFRA

Endereço: Rua Silva Jardim, 1175, Conjunto III, Centro, Santa Maria/RS, 97010-491

E-mail: francijs@yahoo.com.br

Angela Regina Maciel Weinmann

Médica neonatologista

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria, UFSM

Endereço: Faixa de Camobi, Km 09 - Campus Universitário, Centro de Ciências da Saúde -

Prédio 26 A, Sala 1319 - Santa Maria/RS, 97105-900

E-mail: noca@rocketmail.com

RESUMO

Através da antropometria, e do acompanhamento longitudinal, é possível identificar e monitorar as variações no crescimento do prematuro. No seguimento ambulatorial, o ganho ponderal é considerado um diagnosticador importante da condição de saúde, desta forma acompanhar o prematuro, de forma interdisciplinar, representa um investimento em sobrevida. Esta revisão integrativa da literatura busca descrever e compreender o padrão de crescimento de prematuros, do nascimento aos dois anos de vida, através da avaliação antropométrica. Para a busca em bases de dados foram utilizados os seguintes descritores e suas combinações: crescimento, acompanhamento, prematuro, índice de massa corporal, estatura por idade, peso por estatura, e os seus termos em inglês. Os artigos selecionados observaram os dados antropométricos no nascimento, no primeiro ano de vida, e aos dois anos de idade corrigida. Os autores observaram as variáveis antropométricas peso, altura, IMC, incremento de ganho de peso pelo Escore Z, e a classificação intrauterina para estratificar os resultados do acompanhamento antropométrico. O prematuro possui um padrão próprio de recuperação do crescimento. Os valores de normalidade para as medidas antropométricas são atingidos a partir dos 6 meses e permanecem até os 24 meses de idade corrigida. As diferentes curvas utilizadas merecem padronização no cenário mundial, na classificação do crescimento intrauterino e no acompanhamento. Sugere-se mais estudos de acompanhamento longitudinal

sobre o padrão de crescimento desta população, e a importância de utilizar a idade corrigida para a avaliação, pois além do crescimento, monitorar demais aspectos são importantíssimos para o desenvolvimento do prematuro.

Palavras-chave: Crescimento, acompanhamento, prematuro, índice de massa corporal, estatura por idade, peso por estatura

ABSTRACT

Through anthropometry, and longitudinal monitoring, it is possible to identify and monitor variations in preterm growth. In the outpatient follow-up, weight gain is considered an important diagnostic of the health condition, thus monitoring the premature, in an interdisciplinary way, represents an investment in survival. This integrative review of the literature aims to describe and understand the pattern of preterm growth, from birth to two years of age, through anthropometric evaluation. The following descriptors and their combinations were used to search databases: growth, follow-up, premature, body mass index, stature by age, weight by height, and their terms in English. The selected articles observed anthropometric data at birth, in the first year of life, and at two years of corrected age. The authors observed the anthropometric variables weight, height, BMI, increase of weight gain by Z score, and intrauterine classification to stratify the results of anthropometric monitoring. Prematurity has its own pattern of growth recovery. The normal values for the anthropometric measures are reached from 6 months and remain until the corrected 24 months of age. The different curves used deserve standardization in the world scenario, intrauterine growth classification and follow up. More longitudinal follow-up studies on the growth pattern of this population are suggested, and the importance of using the corrected age for the evaluation, since in addition to growth, monitoring other aspects are extremely important for the development of prematurity.

Keywords: Growth, follow up, premature, Body mass index, stature by age, weight by height

1 INTRODUÇÃO

O crescimento é um processo contínuo e complexo, que resulta de inúmeros fatores, entre eles, genéticos, ambientais, hormonais e nutricionais (EUSER; et al., 2008). Crianças nascidas prematuras passam, geralmente, por um período de restrição do crescimento logo após o nascimento, iniciando a normalização, de forma lenta e progressiva, nos primeiros meses de vida. Aproximadamente 80% delas apresentam recuperação do crescimento nos primeiros dois anos de vida (RUGOLO, 2005; EUSER; et al., 2008), no entanto, algumas se mantêm mais baixas e com menor peso durante toda a infância, mostrando recuperação completa, na comparação com as nascidas de termo, somente na adolescência (CAMELO; MARTINEZ, 2005). Outras ainda não conseguem recuperar totalmente o peso e a altura, e na vida adulta e têm maior risco de apresentar baixa estatura (RUGOLO, 2005).

Através da antropometria, e do acompanhamento longitudinal, é possível identificar e monitorar as variações no crescimento do prematuro, embora não exista ainda um padrão bem definido para tal. Isto se deve, em parte, a diversidade de métodos de avaliação das variáveis antropométricas, onde se inclui a grande variedade de gráficos de crescimento (ROVER, et al., 2015).

No seguimento do prematuro, após a alta hospitalar, o ganho ponderal é considerado um diagnosticador importante da condição de saúde, porém salienta-se que sua análise não deve ser dissociada do contexto familiar em que a criança está inserida (VIERA; MELLO; OLIVEIRA; FURTADO, 2010). Nesta fase, o crescimento, num contexto amplo, depende não somente das variáveis relacionadas ao período neonatal, mas também é influenciado pelas condições socioeconômicas e pelo ambiente familiar, bem como pelos programas de intervenção precoce para detecção, atenuação, e se possível, reversão de problemas que possam comprometer o adequado crescimento (VIERA; RECH; OLIVEIRA; MARASCHIN, 2013). Assim, acompanhar o prematuro, de forma supervisionada e interdisciplinar, representa um investimento em sobrevida, garantindo menores taxas de novas internações, menor índice de infecções nos primeiros anos de vida e maiores e melhores taxas de crescimento e neurodesenvolvimento (SBP, 2012).

Dada à relevância do tema, e a importância do acompanhamento sequencial do prematuro, possibilitando não apenas compreender o crescimento nos primeiros anos de vida, mas também diagnosticar e intervir precocemente, a fim de minimizar danos futuros ao desenvolvimento infantil, esta revisão se propõe a descrever o padrão de crescimento de RNPT, do nascimento aos dois anos de vida, através da avaliação antropométrica.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que consiste na análise do conhecimento científico já produzido sobre um determinado tema. Esse método permite a síntese de múltiplos estudos publicados, possibilitando conclusões gerais a respeito de uma área de estudo (MENDES, 2008).

As seguintes etapas foram percorridas: identificação do tema e definição da questão norteadora, definição dos descritores; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão das publicações, definição das bases de dados, seleção dos estudos; extração das informações,

organização e sumarização das informações; avaliação dos estudos incluídos na revisão; interpretação dos resultados, e síntese do conhecimento.

Os descritores usados na busca dos artigos foram escolhidos após consulta ao Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), e na base de dados *MeSH Database*. Foram usados os seguintes descritores e suas combinações: crescimento, acompanhamento, prematuro, índice de massa corporal, estatura por idade, peso por estatura, e os seus termos em inglês: *growth, follow up, premature, Body mass index, stature by age, weight by height*.

Foram incluídos na pesquisa artigos contendo os descritores citados, no título ou resumo, publicados nos últimos cinco anos, que avaliaram o crescimento de recém-nascido pré-termo (RNPT) sem doença associada. Foram excluídos os artigos com delineamento de estudo, série ou relato de caso, as revisões da literatura, dissertações e teses, além dos artigos publicados em outra língua que não o inglês, português ou espanhol.

Para a seleção das publicações foram utilizados os bancos de dados eletrônicos *National Library of Medicine* (PubMed), *Medline*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). Esta busca foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2016.

Visando à qualidade metodológica da revisão, a seleção dos artigos foi realizada por dois avaliadores, de forma independente e cegada, obedecendo rigorosamente aos critérios de inclusão e de exclusão. Primeiramente, os artigos foram avaliados pelo título e, em seguida, pelo resumo, sendo que as discordâncias foram resolvidas por consenso, entre os pesquisadores.

3 RESULTADOS

Foram inicialmente selecionados 109 artigos: 108 foram obtidos através do banco de dados *Pubmed*, com os descritores: “*growth AND follow up AND premature AND Body mass index*”; “*growth AND follow up AND premature AND stature by age*”, “*growth AND follow up AND premature AND weight by height*”; e um apenas na base de dados Lilacs, com o descritor: “*growth AND follow up AND premature AND Body mass index*”. Nas bases *Scielo* e *Medline* não foram encontrados artigos com as combinações de descritores definidas.

Desse total, 8 artigos foram excluídos por repetição. A partir da análise do título dos 101 artigos, foram selecionados 11, e, após a leitura do resumo, apenas 6 se mantiveram. Dois artigos foram excluídos por estarem escritos em chinês.

Assim, apenas 4 artigos restaram para serem discutidos nesta revisão integrativa da literatura, conforme mostra a tabela 1.

O quadro 1 apresenta os dados de cada um dos artigos incluídos, apresentando os autores, população estudada, metodologia e resultados encontrados.

Tabela 1 - Representação do processo de seleção dos artigos com os descritores combinados: “*Growth AND follow up AND premature AND body mass index/stature by age/weight by height*”.

Banco de Dados	Descritores (nº de artigos)			Selecionados por título (nº de artigos)			Selecionados por resumo (nº de artigos)		
AND	<i>Body mass index</i>	<i>Stature by age</i>	<i>Weight by height</i>	<i>Body mass index</i>	<i>Stature by age</i>	<i>Weight by height</i>	<i>Body mass index</i>	<i>Stature by age</i>	<i>Weight by height</i>
PUBMED	31	33	44	5	5	8	3	5	5
SCIELO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDLINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LILACS	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Total	32	33	44	6	5	8	4	5	5
Total de artigos selecionados por descritores: 101									
Total de artigos selecionados por título: 11									
Total de artigos selecionados por título e resumo: 6									
Total de artigos em língua chinesa excluídos: 2									
Total de artigos selecionados: 4									

Quadro 1 – Descrição dos principais dados dos artigos selecionados

AUTOR	POPULAÇÃO	TIPO DE ESTUDO	METODOLOGIA	METODOLOGIA ANTROPOMETRIA	RESULTADOS GERAIS	RESULTADOS ANTROPOMÉTRICOS
Olson et al., 2015	<i>Follow</i> de 2 anos de prematuros EUA	Análise secundária dos dados de um ensaio clínico randomizado	Dados do acompanhamento com variáveis maternas e da criança (etnia materna, paridade, altura, peso, sexo, peso ao nascer) e peso e altura aos 2 anos	Aos 2 anos: Peso, altura em Escore Z Classificados em: <P10 e ≥P10 (n = 286), (n = 864) Curvas CDC	1150 crianças analisadas Diferença estatisticamente significativa ao associar idade materna e educação	Aos 2 anos (Escore Z) Geral: Peso: -0,32 (IC: -1,17 – 0,43) Altura: -0,30 (IC: 1,06 – 0,34) Peso Escore Z: <P10 mediana: -0,66 (-1,58 - -0,01) ≥P10 mediana: -0,23 (-1,05 – 0,55) Altura Escore Z: <P10 mediana: -0,56 (-1,29 - 0,19) ≥P10 mediana: -0,24 (-0,99 - 0,37)
Spiegler et al., 2015	RNMBP acompanhados até os 2 anos Alemanha	Estudo de coorte (<i>German National Health Survey KIGGS</i>)	Amostra inicial de 3734 RNPT com PN <1500g (IG: 22 - 32+6) 2062 receberam questionário 981: exame de saúde + avaliação alimentação complementar aos 2 anos	2 anos: Altura, peso e desenvolvimento Escore Z: peso, altura	Amostra: 682 crianças. Média da idade introdução alimentos complementares: 3,5 meses. Houve influência da idade de introdução da alimentação complementar na altura e no peso.	A maioria dos RNMBP apresentou: Escore Z Incremento no Peso: Meninos: 0,37(-1,22 - 2,24) Meninas: 0,45 (-0,44 a 3,81) Incremento na Altura: Meninos: 1,75 (-0,69 - 3,96) Meninas: 1,69 (-1,09 - 3,18)

Kiy et al., 2015	RNBP acompanhados por 2 anos Brasil	Prospectivo de coorte	As variáveis do estudo incluíram: dados maternos; gestacionais; neonatais. Após a alta: AM no 1º ano de vida; hospitalização nos primeiros dois anos, medidas antropométricas	Escore Z Peso, Estatura, IMC Crescimento: Trimestre 1º ano Semestre 2º ano	Elevado percentual de RN PIG nos 2 grupos de prematuros. Elevada frequência de AM na alta. Anemia foi o problema mais frequente. Mediana do tempo de AM foi em torno de 6 meses.	Termo (n=153); 12 meses (n=153); 24 meses (n=149) <u>Peso</u> Hipertensa: $-2,12 \pm 1,61$; $-0,02 \pm 1,15$; $-0,06 \pm 1,03$ Normotensa: $-2,53 \pm 1,55$; $-0,22 \pm 1,23$; $-0,23 \pm 1,06$ <u>Estatura</u> Hipertensa: $-2,37 \pm 1,59$; $-0,16 \pm 1,30$; $-0,34 \pm 1,20$ Normotensa: $-2,83 \pm 1,65$; $-0,34 \pm 1,32$; $-0,26 \pm 1,10$ <u>IMC</u> Hipertensa: $-1,10 \pm 1,46$; $0,10 \pm 1,02$; $0,23 \pm 1,03$ Normotensa: $-1,60 \pm 1,45$; $-0,03 \pm 1,18$; $-0,12 \pm 1,02$	
Mericq et al., 2014	RNT e RNPT acompanhados por 1 ano Chile	Longitudinal e transversal	Sangue umbilical (FGF21, glicose, insulina e leptina)	Classificados PN/IG – P10 e P90 Peso e comprimento – Escore Z 12m – Escore Z - peso e comprimento Curvas OMS	Amostra longitudinal: 40 RNT e 40 RNPT/MBP Amostra transversal: 55 RNT e 40 RNPT Nascimento: não houve diferença	Nascimento RNT Peso AIG: $0,02 \pm 0,83$ PIG: $-1,61 \pm 0,26$ Altura: AIG: $-0,25 \pm 0,90$ PIG: $-1,77 \pm 0,83$ RNPT Peso AIG: $-0,53 \pm 0,58$ PIG: $-2,03 \pm 0,52$	12 meses RNT Peso: AIG: $0,11 \pm 0,13$ PIG: $-1,98 \pm 0,15$ Altura: AIG: $0,59 \pm 0,19$ PIG: $-1,34 \pm 0,31$ RNPT Peso AIG: $-0,91 \pm 0,11$ PIG: $-2,66 \pm 0,15$

					<p>entre os níveis de FGF21 entre RNT e RNPT ou AIG e PIG</p> <p>6 meses: Nos RNT o FGF21 foi significativamente maior do que a de RNPT</p> <p>12 meses: concentrações de leptina foi associada com o Escore Z do comprimento.</p>	<p>Altura: AIG: $-0,69 \pm 1,05$ PIG: $-1,76 \pm 0,81$</p>	<p>Altura: AIG: $-0,49 \pm 0,15$ PIG: $-1,95 \pm 0,22$</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

*IC: intervalo de confiança; CDC: *Centers for Disease Control and Prevention*; RNT: recém-nascido a termo; RNPT: recém-nascido pré-termo; RNBP: recém-nascido baixo peso; PN: peso nascimento; IG: idade gestacional; RNMBP: recém-nascido muito baixo peso; AM: aleitamento materno; IMC: índice de massa corporal; OMS: Organização Mundial de Saúde; RN: recém-nascido, AIG: adequado para a idade gestacional; PIG: pequeno para a idade gestacional; FGF21: fator de crescimento de fibroblastos 21 (regulador do crescimento)

4 DISCUSSÃO

Os quatro artigos avaliados observaram determinados pontos em relação aos dados antropométricos, que serão discutidos.

No nascimento, os autores Kiyet al. (2015) e Mericq et al. (2014), observaram as variáveis antropométricas peso e altura pelo Escore Z.

No estudo de Kiy et al., realizado no Brasil, os autores avaliaram RNPT de mães hipertensas e normotensas, onde observou-se um elevado percentual de recém-nascidos (RNs) classificados como pequenos para a idade gestacional (PIG, percentil <10) em ambos grupos. A amostra geral era homogênea, no que se refere a idade gestacional (IG) e peso no nascimento (PN), mas observa-se um percentual um pouco maior de prematuros PIG no grupo das mães hipertensas, o que se espera pela patologia associada. A variação em Escore Z no peso foi semelhante tanto no grupo das mães normotensas, como no das hipertensas.

Meriq et al. (2014), no Chile, classificou no nascimento os RNs como adequados para a idade gestacional (AIG, percentil ≥ 10) e PIG (percentil <10), estratificando em 2 grupos para as avaliações em Escore Z, onde observou na amostra transversal que os recém-nascidos à termo (RNT), quando comparados aos RNPT, apresentaram melhor adequação no peso de nascimento pelo Escore Z, em ambos grupos.

O comprimento também foi avaliado no nascimento em ambos estudos. Kiy et al. (2015) relatam ter uma mediana de comprimento de nascimento menor no grupo das mães hipertensas comparados as normotensas, mas sem diferença estatística. Mericq et al. (2014), verificam que os RNT quando comparados aos RNPT, apresentaram melhor adequação de comprimento no grupo dos AIG, e nos PIG, tanto nos prematuros como nos à termo, de forma semelhante.

Ambos autores encontraram resultados semelhantes no nascimento, no que se refere ao Escore Z de peso para os RNPT classificados como PIG, observou-se que os mesmos apresentam um padrão diferenciado de crescimento, quando comparados aos AIG. Ressalta-se a importância de monitorar os RNPT de muito baixo peso de forma mais sistemática, pois ter nascido PIG, parece aumentar a falha de crescimento na alta hospitalar e ao longo primeiro ano de vida (ROVER, et al., 2016).

Observa-se que os RNPT com classificados inicialmente como adequados pela idade gestacional (AIG), apresentam uma boa evolução dos parâmetros antropométricos em Escore Z, e que os pequenos (PIG) merecem melhor atenção, para monitorar de forma mais eficaz este *catch-up*, podendo realizar intervenções mais pontuais.

No primeiro ano de vida, os autores Kiy e Mericq, observaram o peso e altura de sua amostra. Kiy, observou que tanto o peso quanto o comprimento em Escore Z estavam mais adequados no grupo de mães hipertensas quando comparados as mães normotensas.

Meriq e colegas (2014) na amostra longitudinal, avaliaram que dos 6 aos 12 meses os prematuros cresceram mais rápido, comparados aos à termo (em ambos grupos: AIG e PIG), o que traduz como um crescimento linear desacelerado nos RNT e um padrão acelerado nos RNPT no primeiro ano de vida.

O RNPT possui um padrão próprio de recuperação do crescimento (*catch-up*), dividido em fases (desde o nascimento, período de internação e alta), e que ao final caracteriza-se por um aumento rápido do peso, comprimento e perímetro cefálico (PC), com velocidade de crescimento acelerada, ultrapassando os valores estimados nas curvas de crescimento intrauterinos ou pós-natal. A recuperação ocorre primeiramente no PC, até os 12 meses de vida, seguida pela recuperação do comprimento e, por último, do peso. A quarta e última fase, de equilíbrio, é caracterizada por uma velocidade de crescimento comparável a das crianças saudáveis nascidas a termo (DEMARTINI; et al, 2011).

Na avaliação aos 2 anos de idade, três dos 4 estudos contemplaram avaliação antropométrica, sendo estes: Olson, Kiy e Spiegler e colaboradores (2015).

No estudo de Olson et al. (2015), realizado nos EUA, através de uma análise secundária de um ensaio clínico randomizado, os dados de peso e estatura foram avaliados por meio do Escore Z, de acordo com as curvas de CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*), apresentando ao final deste seguimento valores de mediana de Escore Z próximos ao adequado para as variáveis antropométricas. Os RNPT com restrição de crescimento ao nascer (PIG), não apresentaram diferença comparados aos sem restrição (AIG), encontrando uma associação positiva ao avaliar o peso de nascimento e aos dois anos de idade, sendo que apenas duas crianças que nasceram com menor peso e comprimento, permaneceram desta forma ao final do acompanhamento.

Avalia-se então que as variáveis antropométricas do prematuro apresentam retardo de crescimento extrauterino na internação, mas sofrem uma melhora progressiva nos índices de Escore Z durante o seguimento ambulatorial (ROVER, et al., 2015).

Kiy et al. (2015), ressalta que o inadequado crescimento fetal e no primeiro ano de vida foi fator de risco para a ocorrência de distúrbios no crescimento aos 24 meses de idade corrigida. O perfil de crescimento dos prematuros de mães hipertensas e normotensas foi

similar nos dois primeiros anos de vida e considerado satisfatório conforme os padrões das curvas da OMS. Mas ao avaliar os dados antropométricos de peso e altura, observa-se uma melhor adequação no grupo de mães hipertensas, para peso, e para estatura ao contrário, nas normotensas mais próximo ao Escore Z zero. Em relação ao IMC (índice de massa corporal), o grupo de hipertensas também apresentou melhor adequação.

O crescimento e desenvolvimento atingem os valores de normalidade para as medidas antropométricas a partir dos 6 meses e permanecendo até os 24 meses de idade corrigida, o que identifica uma adequação destes parâmetros nesta fase, evidenciando a importância da correção da idade para esta avaliação nas curvas utilizadas (FREITAS, et al. 2010; RUGOLO, et al., 2007).

Spiegler e colegas (2015), observaram o incremento do ganho de peso em sua coorte com RNMBP, ao final dos 2 anos de pesquisa, sendo maior no que se refere a altura em meninos, e em relação ao peso, o incremento foi maior no grupo de meninas. Os principais dados deste estudo associaram o crescimento com a introdução de alimentos, e suas interferências.

Achados confirmam que a expectativa de normalização do crescimento dos RNPT nas curvas de referência, com a idade ajustada, é de 2 a 3 anos de idade (RUGOLO, 2005).

As diferentes curvas utilizadas merecem padronização no cenário mundial, na classificação do crescimento intrauterino e no acompanhamento ambulatorial. Atualmente as curvas de Fenton vem sendo sugeridas para os RNPT até completarem as 40 semanas de IG, e após com o uso da idade corrigida, utilizar as curvas da OMS (FENTON, 2013; SBP, 2012; OLIVEIRA, et al., 2013).

Estes dados reforçam a importância de um adequado acompanhamento, buscando estabelecer protocolos assistenciais padronizados nos serviços de atendimento ao RNPT, em especial aos de baixo peso ao nascer.

Pode-se considerar como limitante do trabalho, na seleção dos artigos, que muitos não entraram nos critérios propostos desta revisão integrativa da literatura, por apresentarem patologia associada a prematuridade, e alguns avaliavam os indivíduos somente em idade mais avançada ou na vida adulta, abordando demais aspectos de desenvolvimento, e não o padrão de crescimento.

5 CONCLUSÃO

Esta revisão integrativa da literatura mostrou o padrão de crescimento satisfatório de prematuros em diferentes cenários, com resultados muitos semelhantes. A avaliação antropométrica, pode ser considerada a melhor ferramenta para monitorar o crescimento de RNPT durante os primeiros anos de vida. Também pode-se concluir que os RNPT de muito ou baixo peso merecem melhor atenção neste acompanhamento, por apresentarem um padrão abaixo do esperado no padrão de crescimento, tanto inicialmente, como nos primeiros anos de vida.

Sugere-se mais estudos de acompanhamento longitudinal sobre o padrão de crescimento desta população, em especial os de baixo peso, na busca de organizar os serviços de *follow up* na prevenção e manutenção de um padrão dentro do ideal para cada situação, e enfatizar a importância de utilizar a idade corrigida para a avaliação. Visando além do crescimento, monitorar demais aspectos importantíssimos para o adequado desenvolvimento do prematuro.

REFERÊNCIAS

- CAMELO, J. S. J.; MARTINEZ, F. E. Recém-nascidos de muito baixo peso e estado nutricional: certezas e incertezas. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 81, n. 1, p. S33-42, 2005.
- DEMARTINI, A. A. C. et al. Crescimento de crianças nascidas prematuras. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, São Paulo, 55/8, 2011.
- EUSER, A. M. et al. Growth of preterm born children. *Hormone Research*, v. 70, n. 6, p. 319-28. 2008.
- Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr.*, p. 13-59. 2013.
- FREITAS, M. et al. Acompanhamento de crianças prematuras com alto risco para alterações do crescimento e desenvolvimento: uma abordagem multiprofissional. *Einstein - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein*, v. 8, n. 2, p. 180-186. 2010.
- KIY, Alice M. et al. Crescimento de prematuros de baixo peso até a idade de 24 meses corrigidos: efeito da hipertensão materna. *J. Pediatr. (Rio J.)*, Porto Alegre, v. 91, n. 3, p. 256-262. 2015.
- MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto enferm*, v. 17, n. 4, p. 758-64. 2008.

MERICQ V., et al.

Serum fibroblast growth factor 21 levels are inversely associated with growth rates in infancy. *Horm Res Paediatr.*; v. 82, n. 5, p. 324-31. 2014.

OLSON, G.; WEINER, S.J.; ROUSE, D.J.; et al. Relation Between Birth Weight and Weight and Height at Age Two in Children Born Preterm. *American journal of perinatology*, v. 32, n. 6, p. 591-598. 2015.

OLIVEIRA et al. Comparação das curvas NCHS, CDC e OMS em crianças com risco cardiovascular *Rev assoc med bras.*; 59(4):375–380. 2013

ROVER, Milene M. S.; et al. Crescimento de prematuros de muito baixo peso do nascimento até doze meses de idade corrigida. *Journal of Human Growth and Development*, v. 25, n. 3, p. 351-356. 2015.

ROVER, M.M.; et al. Fatores de risco associados à falha de crescimento no seguimento de recém-nascidos de muito baixo peso. *J Pediatr (Rio J)*, v. 92, n. 3, p.307-313. 2016.

RUGOLO, L. M. S. S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 81, n. 5, (supl 1) p.S101-S110. 2005.

RUGOLO, L. M. S. S. et al. Crescimento de prematuros de extremo baixo peso nos primeiros dois anos de vida. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 142-9, jun. 2007.

SBP. Manual seguimento ambulatorial do prematuro de risco / Rita de Cássia Silveira. – 1. ed. – Porto Alegre : Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Neonatologia, 2012.

SPIEGLER J., et al. Length and weight of very low birth weight infants in Germany at 2 years of age: does it matter at what age they start complementary food? *Eur J Clin Nutr.* Jun, v. 69, n. 6, p. 662-7. 2015.

VIERA, C. S.; MELLO, D. F.; OLIVEIRA, B. R. G. ; FURTADO, M. C. Rede e apoio social familiar no seguimento do recém-nascido pré-termo e baixo peso ao nascer. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 12, p. 11-19, 2010.

VIERA, C. S.; RECH, R.; OLIVEIRA, B. R. B. de; MARASCHIN. M. S. Seguimento do pré-termo no primeiro ano de vida após alta hospitalar: avaliando o crescimento ponderal. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 15, n. 2, p. 407-15, 2013.